

**SU 1232671 A1**

**Filed on January 6, 1984**

**Published on May 23, 1986, Bull. #19**

**Method of the thermoplastic polymer films manufacturing**

**Claim**

Method of manufacturing of the thermoplastic polymer films by the uniaxial alignment of the molded (formed) film by rolling

wherein for the purpose of the improved film strength the rolling is applied between the metal cadmium plates with the pressure from 9 to 80 MPa at 70 to 75 centigrade, and the ratio between the manufactured film thickness to the plate thickness is from 1:10 to 1:50.

**BEST AVAILABLE COPY**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1232671** **A1**

(50) 4 C 08 J 5/18, B 29 D 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3688290/23-05  
(22) 06.01.84  
(46) 23.05.86. Бюл. № 19  
(71) Всесоюзный заочный институт  
пищевой промышленности  
(72) В.В.Гусев, Л.А.Казарин, М.В.Са-  
битов, Н.А.Круглова, В.Я.Бартенев,  
А.Т.Градюшко и В.Н.Фросин  
(53) 678.027 (088,8)  
(56) Малкин А.Я. и Папков С.П. Ори-  
ентационные явления в растворах и  
расплавах полимеров. - М.: Химия,  
1980, с.11.  
Гудь В.Е. и Дьяконова В.П. Физи-  
ко-химические основы производства  
полимерных пленок. - М.: Высшая шко-  
ла, 1978, с. 174-176.

(54)(57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛЕНОК ИЗ  
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ одноосной  
ориентацией сформованной пленки про-  
каткой, о т л и ч а ю щ и й с я тем,  
что, с целью повышения прочности  
пленки, прокатку осуществляют между  
пластинами металлического кадмия с  
усилием обжатия 9-80 МПа при 70-75°C  
и отношением толщины сформованной  
пленки к толщине пластины, равны  
1:10-1:50.

(19) **SU** (11) **1232671** **A1**

BEST AVAILABLE COPY

отке шпастмасс, а именно к произ-  
водству однооснор тированных по-  
лимерных материалов.

Цель изобретения - повышение проч-  
ности пленки.

Пример 1. Пленку из поли-  
этилена низкой плотности (мол.м.120000)  
помещают между пластинами металли-  
ческого кадмия (соотношение толщин  
пленки и пластин 1:10) и ориентируют  
прокаткой при усилии обжатия 80 МПа

пленок измеряют степень вытяжки и  
прочность при растяжении.

Пример 2. Пленку получают  
так же, как в примере 1, только про-  
катку проводят при 80°C.

Пример 3. Пленку получают  
так же, как в примере 1, только про-  
катку проводят при усилии 9 МПа и  
температуре 50°C.

Результаты приведены в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Пример	Темпера- тура, °C	Усилие обжатия, МПа	Соотно- шение толщин	Прочность при рас- тяжении, МПа	Степень вытяжки
1	75	80	1:10	350	23
2	80	80	1:10	Пленка и пластины разрушаются	
3 (среднее)	50	9	1:10	21	2,3

Пример 4-10. Пленку из поли-  
винилового спирта (мол.м. 90000-  
-100000) помещают между пластинами  
металлического кадмия и ориентируют  
прокаткой при 75°C и усилии обжатия  
60 МПа, изменяя соотношение толщин  
плоскости кадмия и пленки.

Полученные результаты сведены в  
табл.2.

Т а б л и ц а 2

Пример	Соотноше- ние тол- щин	Прочность при растя- жении, МПа	Степень вытяжки
1	2	3	4
4	10:1	300	15
5	15:1	310	15

Продолжение табл.2

1	2	3	4
6	25:1	320	16
7	30:1	330	17
8	50:1	330	17
9 (сред- нее)	5:1	Пленка разрушается	
10 (сред- нее)	65:1	230	10

Пример 11-15. Пленку из по-  
липропилена (мол.м. 270000-300000)  
помещают между пластинами металли-  
ческого кадмия и ориентируют прокат-  
кой при 70°C, изменяя значения уси-  
лия обжатия.

Полученные результаты сведены в  
табл.3.

Пример	Усилие об- жатия, МПа	Прочность при растя- жении, МПа	Степень вытяжки	Соотноше- ние тол- щин
11 (среднее)	9	380	9,3	1:2,5
12	80	870	11,5	1:25
13	58	870	11,4	1:25
14	65	865	11,4	1:25
15	96	Кадмий разрушается		

П р и м е р 16 (сравнительный).  
Пленку из полиэтилена низкой плот-  
ности ориентируют прокаткой при 20°С.

Прочность полученных пленок состав-  
ляет 70-120 МПа, степень вытяж-  
ки 2-3.

Редактор Г.Волкова

Составитель В.Севрук  
Техред М.Ходанич

Корректор В.Бутыга

Заказ 2735/26

Тираж 470

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул. Проектная, 4